

<<基因的分子生物学>>

图书基本信息

书名：<<基因的分子生物学>>

13位ISBN编号：9787040228786

10位ISBN编号：7040228785

出版时间：2008-1

出版范围：高等教育

作者：杨业华

页数：294

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<基因的分子生物学>>

前言

《基因的分子生物学》是以其作为《普通遗传学》第二版的配套教材为目的编写的。全书分七章，第一章基因的结构及组织特征是对基因特征的概述，也可看做是全书内容的导论，以后各章则是基因分子生物学的各论，包括原核生物基因表达及其调控、真核生物基因表达及其调控、基因重组的分子基础和转座因子、基因表达与发育、基因与癌及对细胞增殖的调控、基因操作及其应用等内容。

在编写过程中，我们尽可能引入了在基因研究方面的最新成果。

名词、术语尽量采用标准名词和《英汉生物学词汇》（科学出版社，1997）中收录的词条，但对少数标准词汇中过时或错误的名词作了修正，如“operon”和“operator”在标准词汇中分别被译为“操纵子”和“操纵基因”，本书则采用了孙乃恩、孙东旭、朱德熙编著的《分子遗传学》中的译名“操纵元”和“操作子”。

有些名词如“dimorphicgene”、“cryptomorphigene”、“chaperonin”等在上述词典中均无相应译名，但在网络如“google”上均可查到英文名，它们在本书中则分别被译为“二型蛋白基因”、“隐形蛋白基因”和“伴侣蛋白宁”等。

这些译法如果有误，待今后有了统一的名称后，再予以更正。

本书适合对遗传学基础知识要求较高的专业如生命科学、植物科学、动物科学、生物技术等专业的本科生在修完《普通遗传学》内容的基础上进一步学习，课堂讲授按60学时分配为宜。

本书与《普通遗传学》组成一套系列教材。

参加此次遗传学系列教材修订工作的人员有山东农业大学王洪刚、南京农业大学马正强、中国农业大学赵兴波、华中农业大学杨业华、华中农业大学余四斌，张天真、唐灿明、刘榜、储存良、赵书红、余梅仍是这套系列教材的编写成员。

虽然这套遗传学教材在结构和内容上都作了较大的调整和充实，但由于编者的水平有限，不足之处在所难免，还望有关专家和广大读者提出宝贵意见。

<<基因的分子生物学>>

内容概要

《基因的分子生物学》系统阐述基因的结构、功能、调节表达机理以及基因突变、重组的分子基础和基因的操作的基本理论与方法。

《基因的分子生物学》共7章，论述基因的结构特征与组织、原核生物和真核生物基因的调节表达、基因重组的分子基础等内容。

<<基因的分子生物学>>

书籍目录

1.基因的结构及组织特征1.1 基因的一般结构特征1.1.1 转录单位1.1.2 基因间的间隔序列1.1.3 基因的调控序列1.1.4 割裂基因1.2 基因结构的变异类型1.2.1 二型蛋白基因1.2.2 隐形蛋白基因1.2.3 隐密基因1.2.4 分段基因1.2.5 复合基因1.3 基因的组织1.3.1 操纵元1.3.2 重复基因与基因家族1.3.3 重叠基因2.原核生物基因表达的调控2.1 细菌基因的转录与翻译2.1.1 与转录有关的酶和蛋白质2.1.2 转录起始、延伸与终止2.1.3 翻译调控2.2 操纵元的结构与表达调节2.2.1 操纵元表达调节的一般模型2.2.2 乳糖操纵元的负调控和正调控诱导表达2.2.3 色氨酸操纵元与弱化2.3 原核生物基因表达的时空调节2.3.1 转录的总体调控2.3.2 核糖体蛋白操纵元表达的自动调节2.3.3 热激蛋白合成的调节2.3.4 噬菌体感染期间转录的调控3.真核生物基因表达的调控3.1 DNA与染色质3.1.1 组蛋白与染色质3.1.2 着丝粒与卫星DNA3.1.3 端粒3.1.4 分散的高度重复DNA3.1.5 细胞分裂中期的染色体骨架3.2 基因转录的调控信号3.2.1 转录酶3.2.2 转录的调控信号3.3 转录起始及转录因子3.3.1 转录机器与转录活化3.3.2 RNA聚合酶 的基因特异性转录因子3.3.3 RNA聚合酶 的基因特异性转录因子的结构3.3.4 转录活化子的作用机制3.3.5 影响转录的其他因素3.4 转录子的加工3.4.1 mRNA帽子的形成3.4.2 RNA3'端加工及多聚A尾巴形成3.4.3 内含子的切割3.4.4 转录子的可变剪接3.4.5 其他RNA加工机制3.5 翻译调控3.5.1 蛋白质合成的起始3.5.2 翻译延伸和终止3.5.3 卵母细胞mRNA的翻译调节3.5.4 tRNA、tcRNA与翻译调控4.基因重组的分子基础及转座因子遗传重组4.1 普遍性重组4.1.1 DNA重组的断裂愈合模型4.1.2 霍利迪遗传重组模型4.1.3 基因转变4.1.4 参与重组的酶和蛋白质4.2 酵母交配型盖合的转换4.2.1 酵母交配型基因的结构4.2.2 酵母交配型转变的重组机制4.3 发育期间免疫球蛋白基因的重组4.3.1 免疫球蛋白的结构和功能4.3.2 免疫球蛋白基因片段的重组机制4.4 锥虫表面蛋白基因的重组4.4.1 锥虫的表面抗原4.4.2 锥虫表面抗原的重组4.5 原核生物的转座因子4.5.1 插入序列4.5.2 复合转座子4.5.3 细菌转座子的转座机制4.5.4 细菌染色体和Mu转座子的位点专一性重组4.6 真核生物中的转座子4.6.1 玉米的控制因子类转座子4.6.2 酵母和果蝇中的转座子4.7 反转录病毒与反转录转座子4.7.1 反转录病毒的特征4.7.2 反转录病毒的复制4.7.3 反转录转座子4.7.4 转座子转座和染色体突变5.基因操作及其应用5.1 基因克隆5.1.1 基因操作的工具酶5.1.2 载体5.1.3 PCR技术5.1.4 目的基因的克隆与鉴定5.2 真核生物基因组分析5.2.1 基因组遗传图谱的构建5.2.2 基因组物理图谱的构建5.2.3 功能基因组学5.2.4 比较基因组学5.3 动植物转基因与基因治疗5.3.1 转基因植物5.3.2 转基因动物5.3.3 基因治疗5.3.4 基因芯片6.基因表达与发育6.1 基因控制发育的方式6.1.1 发育阶段的时间决定6.1.2 基因控制发育的方式6.1.3 Wnt基因家族与发育调控6.2 高等真核生物发育阶段的基因调控6.2.1 果蝇中编码体型决定因子的基因6.2.2 果蝇的toll基因与形态发生梯度6.2.3 果蝇器官分化的同源异型基因6.2.4 分化的反式决定6.2.5 细胞质因子6.2.6 植物花芽分化的同源异型基因6.3 发育期间基因表达的调节方式6.3.1 基因表达在转录和转录后水平上的调控6.3.2 基因表达在翻译水平上的调节6.3.3 基因表达的翻译后调节6.3.4 基因表达的细胞、组织和器官特异性6.3.5 脊椎动物珠蛋白基因表达的发育阶段调节6.4 基因表达与性别决定6.4.1 果蝇性别对基因表达的调节6.4.2 基因表达与哺乳动物性别决定6.4.3 基因组印记6.5 发育期间环境条件对基因表达的调节6.5.1 半乳糖对酵母基因表达的调节6.5.2 外源激素对基因表达的调节6.5.3 热激效应对基因表达的调节6.5.4 光照对植物基因表达的调节6.5.5 缺氧对植物基因表达的调节7.基因对细胞增殖和细胞死亡的调控7.1 细胞增殖的机制7.1.1 细胞周期蛋白及依赖于细胞周期蛋白的蛋白质激酶7.1.2 细胞周期的调控7.2 细胞程序死亡的机制7.2.1 细胞程序死亡的途径7.2.2 线虫的细胞程序死亡7.3 细胞增殖和细胞死亡的调控7.3.1 细胞内信号7.3.2 细胞外信号7.3.3 肿瘤抑制基因与细胞周期和细胞程序死亡7.4 基因表达与癌症7.4.1 癌细胞的特征7.4.2 癌发生的原因参考文献中英文索引

<<基因的分子生物学>>

章节摘录

5.3.3 基因治疗 1990年美国国立卫生研究院(NIH)的科学家用ADA(腺苷酸脱氨酶)基因治愈了一位ADA基因缺陷的4岁女童,掀起了基因治疗研究的热潮。

基因治疗(genetherapy)是指将人的正常基因或有治疗作用的基因通过一定方式导入人体靶细胞,以纠正基因的缺陷或者发挥治疗作用,从而达到治疗疾病目的的生物医学新技术。

基因治疗的靶细胞主要分为两大类:体细胞和生殖细胞,目前开展的基因治疗只限于体细胞。

基因治疗目前主要是治疗那些对人类健康威胁严重的疾病,包括:遗传病(如血友病、囊性纤维病、家庭性高胆固醇血症等)、恶性肿瘤、心血管疾病、感染性疾病(如AIDS、类风湿等)。

广义的基因治疗是指利用基因药物的治疗,而通常说的狭义的基因治疗是指用完整的基因进行基因替代治疗,一般用DNA序列。

主要的治疗途径是体外基因治疗,即在体外用基因转染病人靶细胞,然后将经转染的靶细胞输入病人体内,最终给予病人的疗效物质是基因修饰的细胞,而不是基因药物。

基因药物不但可用于治疗疾病,而且可用于预防疾病。

这类基因药物制作方法简单易行,发展迅速,新型基因药物不断产生。

现在大部分基因治疗临床试验都是体外基因治疗,即先从病人体内获得某种细胞(例如T淋巴细胞)进行培养,在体外完成基因转移后,筛选成功转移的细胞扩增培养,然后重新输入患者体内。

这种方法虽然操作复杂,但效果较为可靠。

同时,科学家们也设计出直接往人体组织细胞中转移基因的体内基因治疗法,例如,1994年美国科学家利用经过修饰的腺病毒为载体,成功地将遗传性囊性纤维化病的正常基因转入患者肺组织中,起到治疗效果。

5.3.3.1 基因疫苗法 基因疫苗指的是DNA疫苗,即将编码外源性抗原的基因插入到含真核表达系统的质粒上,然后将质粒直接导入人或动物体内,让其在宿主细胞中表达抗原蛋白,诱导机体产生免疫应答。

抗原基因在一定时限内的持续表达,不断刺激机体免疫系统,使之达到防病的目的。

基因疫苗被称之为第三代疫苗,自1993年问世后,在短短的5年中发展迅速。

<<基因的分子生物学>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>